

새로운 매트릭스분류체계에 의한 전력 IT용어 제정에 관한 연구

김정훈\*                      황유모\*\*                      원종률\*\*\*  
 \*홍익대학교                      \*\*명지대학교                      \*\*\*안양대학교

New Classification System for the Standardization of Power IT Terminologies

Junghoon Kim\*                      Humor Hwang\*\*                      Jongryul Won\*\*\*  
 \*Hongik University                      \*\*Myongji University                      \*\*\*Anyang University

**Abstract** - Based on classification systems of power and IT standard dictionaries, scientific and technological standard, SPARK, power IT fields of IEC and organization units of corporations, we propose a new classification system for the standardization of power IT terminologies. The classification system consists of a hierarchical structure with general classification, application fields and specific technologies while keeping the conventional matrix-type classification system. Interpretation work of the power IT terminologies confirms that the proposed classification system is efficient.

로 [1]에서 제시한 전력IT용어의 분류체계를 보완한다. 기존의 매트릭스 분류체계는 그대로 유지하며, 일반구분, 적용분야별, 상세기술별, 전력/IT/전력IT 구분 등으로 분류체계를 나누었다. 우선 전력분야는 [1]에서 수립된 기존의 체계를 그대로 유지하지만, IT분야는 전력연구원 SPARK 분류와 KT, 한전KDN의 사업분류를 참고로 재정비하였다. 처음에는 전력연구원 분류만을 따라 분류하였으나 실제 분류작업을 수행하면서 이 분류체계로는 모든 용어의 분류가 가능하지 않아 이를 재 보완하였다. 일반구분에서는 기존의 전력분야체계에 에너지 분야를 추가하였고, IT분야는 보완을 하였다. 기존에는 에너지는 단지 한 개의 분야로만 있었으나 이에 대해 자세하게 분야를 나누어 수록하였다. 보완된 분류코드를 추가한 내용이 다음 표에 나타나 있다.

1. 서 론

전력IT는 전력기술에 첨단 정보기술(IT)을 융합하여 산업 전반에 분포해 있는 전기사용 정보를 최신 통신기술을 이용해 통합 운용함으로써 고객에게 온라인, 실시간 및 유비쿼터스 형태의 각종 서비스를 제공하여 실현 불가능하던 영역을 보다 신속하게 확장하여 새로운 부가가치를 창출하는 분야이다. 전력IT 분야의 경우에는 기존의 전통적인 기술인 전력기술의 자체 발전과 전력산업 구조개편과 함께 많은 신생용어가 등장하였으며, IT 분야가 접목되면서 전력 분야에서는 생소한 용어를 많이 접하게 되었다. 이러한 기존 용어의 변화와 새로운 용어의 등장은 기술 발전 속도가 빠르면 빠를수록 용어의 한글화가 어려워지기 때문에 외국어를 그대로 사용하는 경우가 많다는 문제점이 있다. 이러한 문제점을 최소화하고 신생용어를 올바로 사용하기 위해서는 해당 용어가 어떤 분야에 속하는지 세부적으로 정리할 필요가 있고, 이에 따라 학문 분야와 연계하여 용어의 분류체계를 새롭게 수립할 필요가 있다.

본 연구에서는 기존에 전력산업 신생용어를 분류하였던 매트릭스 분류체계 방법[1]을 기반으로 하여 전력IT 분야에 적합한 분류체계를 제안한다.

2. 전력IT 분야의 보완된 분류 체계

기존의 전력 분야 및 IT 분야 사전의 분류 체계, 국가과학기술표준분류의 전력IT 관련 분야 및 IEC의 전력IT 관련 분야, 각 분야별로 대표적인 기업체의 조직 구성을 검토한 결과[1]-[9], "전력 기술용어 시소러스 개발 사업 용어 분류체계 개발 및 자문" 과제 수행시 참조한 한전전력연구원에서 작성한 SPARK 분류코드[2]를 바탕으

<표 1> 보완된 일반구분 분류코드

일반구분	Code
전력일반	100
신뢰도, 전원계획, 전력수급, 보수	110
계통운용, OPF, 전력조류	120
전력용통	125
안정도	140
SMES, FACT 등 신기술 설비	144
부하모델, DSM	145
계전기, 계통보호, 차단기	150
계통조작, 개폐기	155
유도장해	157
수화력발전	160
송변전설비, 기타설비, 철탑	170
집지	174
배전	175
급전, 급전시설, 상정사고, 고장, 지락, 단락	180
법규, 특정정기, 요금, 구조개편, 전력산업	190
측정, 시험	193
실무	195
수소	211
연료전지	212
석탄 액화	213
석탄 가스화	214
태양광	221
태양열	222
풍력	223
소수력	224

지열	225
폐기물	226
바이오	227
해양	228
기타 에너지	229
에너지 효율 향상	231
에너지 부하 관리	232
초전도 소재	241
나노 소재	242
에너지 소재	243
촉매 소재	244
고효율 전자기 소재	245
다기능 소재	246
융합 소재(바이오-나노)	247
정보원, 전원, 단말	310
부호화	320
교환기술	330
전송기술	340
무선 이동통신 시스템	350
통신망	360
전파 측정, 시험	370
채널	380
데이터통신	390
음성, 영상 통신	395
광통신	396
통신설비	397
통신 응용 서비스	398
통신 법규	399
정보일반	400
컴퓨터 하드웨어	410
컴퓨터 네트워킹	415
시스템 소프트웨어	420
소프트웨어	430
정보보호/보안교환	440
콘텐츠 제작/유통 기술	450
공간 정보 기술	460

적용분야 구분에서는 기존의 전력분야체제에 한전의 KDN 사업분류체제를 참조하여 보완하였으며 각 분류기준에 대한 해설도 추가하였다.

<표 2> 보완된 적용분야별 분류코드(45개 분류 중 일부)

적용분야 분류	코드	해설
발전IT		발전설비정보관리시스템, 실시간DB소프트웨어(e-DNA), 환경정보종합시스템, EMS-RTU
송변전IT		송변전사업시스템(PMS), TGIS(송변전지리정보시스템), 송변전자동화시스템(SCADA), SCADA RTU, 급전분소제어설비
배전IT		배전자동화시스템(DAS), FRTU(Feeder Remote Terminal Unit), 리클로저계조제어함, 변압기무선부하감시시스템, 배전센터광역화, 배전센터IT화
전력통신IT		국가산업정보망 구축운영, 광섬유복합가공지선(OPGW), 전력선통신사업(PLC 및 HSA), 전력자동화용 디지털 TRS사업, 전력유비쿼터스(RFID), 광전송망구축, VoIP(Voice over IP)시스템, ATM네트워크, 전력정보공유분석시스템(ES-ISAC), 전력정보통신망 유지보수, 정보통신종합관리시스템, PLC모뎀, 커플링유닛, PLC네트워크장비, ATM

상세기술구분에서는 기존의 전력분야체제에 한전전

력연구원의 SPARK 분류코드를 참조하여 보완하였으며 각 분류기준에 대한 해설도 추가하였다.

<표 3> 보완된 상세기술별 분류코드(81개 분류 중 일부)

상세기술별 분류	코드	해설
계통조류해석, 최적조류계산, 경제운용	301	전력의 이동으로 나타나는 전압, 전력, 전류 계산. 최적조류계산이란 가장 경제적으로 발전을 하며, 선로상의 용량제약 이내에서 전력수요를 공급하는 방법
네트워크(선로)이용, 탁송, 혼잡, 손실	302	특정 지역간 전력의 이동. 안정도 및 선로의 용량한계로 인한 계약 발생과 이로 인한 전력손실 관리 용어 (망운영, 손실, 혼잡, 접속, 탁송 등)
전력수급일반	303	전력계통 운영과 관련된 일반 용어
계통보호	304	고장, 천재지변 등의 외란에 대비한 전력설비의 보호. 차단기, 계전기, 개폐기 등 관련 용어
전력선통신망	702	장치간에 정보를 교환할 수 있도록 장치를 상호 접속하기 위하여 사용되는 전기통신 기기와 장치, 전력선 전송로의 결합이 해당된다. 예를 들면, 전력선 통신 모뎀에서 변조한 통신정보가 전달되는 매체로 가정내 어느 전기소켓에 연결하면 통신을 할 수 있는 랜망 역할을 하는 전기선, 집안에 있는 전기 콘센트에 통신기기를 연결하여 인터넷을 할 수 있도록 하는 것, 또는 전력선 통신 및 배전 자동화 시스템을 위한 배전계통망이 있다.
전력자동화 통신기술	705	전력IT 분야에 무선 망과 무선 솔루션을 이용하여 음성 및 데이터를 제공하는 통신 기술이 해당된다. 예를 들면, 자가 무선망인 TRS망을 이용한 RF 통신 기술로서 기지국과 시스템 제어 장치와의 통신수절에도 지속적으로 데이터 통신 서비스 가능하게 하는 기술, 또는 무선 ZIG-BEE 방식의 첨단 전력모터터링 기술등이 해당된다.

전력, IT, 전력IT 분야에 대한 분류코드를 다음과 같이 설정하였다.

<표 4> 전력/IT/전력IT 분야의 분류코드

관련 분야	Code
전력관련	11
IT관련	13
전력IT관련	15
무관	17

### 3. 전력IT용어 뜻풀이 작업양식

용어 뜻풀이는 우선적으로 표준국어대사전의 기준과 대한전기학회 전기전자용어사전의 기준을 따르는 것을 원칙으로 하되 뜻풀이 작업을 본격적으로 진행하면서 전력IT 분야의 특성을 고려하여 보완하였다.

IEC TC57 Glossary의 용어는 본래 영문원문이 존재한다. 따라서 우선 이를 직역하되, 사용하는 용어는 통일된 용어를 사용하기로 한다. 그리고 이에 대해 추가로 다른 참조자료를 찾아 이를 보완하여야 한다.

참조사전으로는 크게 영문참조문헌과 국문참조문헌이 있다. 먼저 영문참조문헌은 IEEE사전, Wikipedia사전, Google검색, 미국Yahoo검색 순으로 하되, 이 중에서 기본 2개를 찾아 적는다. 만약 1개만 있다면 1개만 수록한다. 만약 전체용어가 없는 경우는 어절을 나누어서 찾되, 단어 중에서 단어가체가 일반화된 경우는 넣지 않는다. 국문참조문헌은 전기전자용어사전, 신생용어사전, 국어대사전, 기타사전(네이버용어사전) 순으로 하되 이 중에서 기본 2개를 찾아 적는다. 만약 1개만 있다면 1개만 수록한다. 만약 전체용어가 없는 경우는 어절을 나누어서 찾되, 단어 중에서 단어가체가 일반화된 경우는 넣지 않는다. 수록할 때는 반드시 출처를 해설출처란에 수록한다.

이렇게 수록된 직역해설, 국문참조문헌, 영문참조문헌을 참고로 이를 비교 검토하여 최종 뜻을 수록한다. 이는 용어팀제안 항목에 수록하고 이를 다시 자문팀에 맡겨 검토를 받아 최종적으로 용어해설을 수록한다. 그림 1은 전력IT용어 뜻풀이 작업양식을 나타낸다.

기존 용어 작업 양식[1]은 분류체계 표시가 대/중/소로서 현재 전력IT용어체제와 맞지 않아 이를 수정하였으며, 기존 양식은 용어사전 및 기타자료 참고시 이에 대한 출처표기란이 없어 이를 추가하였고, 자문위원의 내용수정을 나타내기 위하여 자문위원의 항목을 추가하였다. 그리고 용어사전란을 참고란으로 변경하였고, 분류체계란에 전력/IT 구분 란을 추가하였다.

용어 작업양식의 주 항목에 대한 설명은 다음과 같다.

- 일련번호 : 용어의 개수 파악
- ID : 용어의 고유 번호 (IEC 규격 번호에 발체 순서대로 번호를 붙임, G는 용어집, F는 그림, T는 표, C는 내용임)
- 표제어 : IEC 규격의 영어 용어와 이에 상응하는 국어 표현
- 일반, 적용분야, 상세기술, 전력/IT구분, 법률관련: 분류 코드
- 원문 : IEC규격에서 나온 영어원문, 없는 경우는 생략함
- 직역 : 원문의 한글번역
- 해설 : 직역내용을 참고로 제정비한 해설 내용

ID	용어대 표제어	자문팀 표제어	기존용어	일반	적용 분야	상세 기술	전력/IT 구분	법률 구분	원문
60870-1-3 G237 60870-1-3.237	master station (general, not in telecontrol sense) 주국 (일반적으로, 원격 제어의 미에서는 아님)	master station (general, not in telecontrol sense) 주국 (일반적으로, 원격 제어의 미에서는 아님)	master station (general, not in telecontrol sense) 주국 (일반적으로, 원격 제어의 미에서는 아님)	320	820	702	13		In basic mode link control, the data station that has accepted an invitation to ensure a data transfer to one or more slave stations. [ISO 2382-9]

#### 4. 결 론

용어의 분류작업은 실제 용어 뜻풀이를 바탕으로 이 용어가 어느 분류에 속하는지 판단하게 되므로 최종 뜻풀이가 완성된 용어에 본 논문에서 제안한 분류체계를 적용하여 다음 내용을 수행하고자 한다;

- (1) IEC TC57 Glossary 규격 용어와 Glossary 규격 이외 용어의 분류 및 뜻풀이 완성,
- (2) 전력IT 10대과제 보고서, 전력IT 인력양성사업 자료, 학술자료를 바탕으로 전력IT 신생용어 최종 선정, 분류 및 뜻풀이 완성.

#### 감사의 글

본 연구는 지식경제부의 지원에 의하여 대한전기학회 주관으로 수행된 과제임

#### [참 고 문 헌]

- [1] 황성욱, 원종률, 황유모, 김정훈, "전력IT분야 신생 용어의 표준화를 위한 분류체계 개발", 2007년도 대한전기학회 전력IT연구회 춘계학술대회 논문집, 2007. 5.
- [2] www.kepri.re.kr
- [3] 원종률 외, "전력산업 구조개편에 따른 신생용어의 선정원칙 및 분류체계에 관한 연구", 대한전기학회 전력계통연구회 춘계학술대회 논문집, 2003
- [4] 대한전기학회, 전기전자용어사전, 2002
- [5] 두산동아, 정보통신용어사전, 2004
- [6] www.kepco.co.kr
- [7] www.kt.co.kr
- [8] www.kosef.re.kr
- [9] www.iec.ch

작역	참조용어사전해설	해설출처	평가	용어대제안	자문팀제안	작업자
기본형 연결 제어에서, 하나의 이상의 종속국에 데이터 전송을 보증하도록 되어 있으며 그 요구에 응하며 데이터를 전송하는 국, 주국은 종속국에 데이터를 전송하는 권리를 가지며, 어떤 임의의 순간에는 하나의 데이터 링크상에 하나의 주국밖에 존재하지 않는다. (네이버 용어사전)	기본형 데이터 전송 제어에서, 하나의 이상의 종속국에 데이터 전송을 보증하도록 되어 있으며 그 요구에 응하며 데이터를 전송하는 국, 주국은 종속국에 데이터를 전송하는 권리를 가지며, 어떤 임의의 순간에는 하나의 데이터 링크상에 하나의 주국밖에 존재하지 않는다. (네이버 용어사전)	네이버용어사전		기본형 데이터 전송 제어 장치에 의한 데이터 전송에서, 하나의 이상의 종속국에 데이터 전송을 보증하도록 되어 있으며 그 요구에 응하며 데이터를 전송하는 국, 주국은 종속국에 데이터를 전송하는 권리를 가지며, 어떤 임의의 순간에는 하나의 데이터 링크상에 하나의 주국밖에 존재하지 않는다.	기본형 연결 제어에서, 하나의 이상의 종속국에 데이터 전송을 보증하도록 되어 있으며 그 요구에 응하며 데이터를 전송하는 국, 주국은 종속국에 데이터를 전송하는 권리를 가지며, 어떤 임의의 순간에는 하나의 데이터 링크상에 하나의 주국밖에 존재하지 않는다.	정

<그림 1> 전력IT용어 뜻풀이 작업양식